

مقایسه اثرات سایکولوژیک کوتاه مدت و دراز مدت ناشی از حوادث وسایل نقلیه موتوری در مصدومین مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین^(ع) شاهرود، ۱۳۸۳

فاطمه علائی نژاد*، حسین باقری**، دکتر سیدعباس موسوی***

*مربی گروه پرستاری-دانشکده علوم پزشکی شاهرود (مؤلف مسئول)، **مربی گروه پرستاری - دانشکده علوم پزشکی شاهرود،
***روانپزشک - بیمارستان امام حسین^(ع) شاهرود.

تاریخ دریافت ۸۳/۱۲/۲۰ - تاریخ تائید: ۸۴/۴/۲۶

چکیده:

زمینه و هدف: شکایات سایکولوژیک پس از حوادث نقلیه موتوری شایع بوده و ممکن است جزء پیشگویی کننده‌های قوی برای مشکلات و عوارض پایدار پس از حوادث باشند. این پژوهش به منظور مقایسه اثرات سایکولوژیک کوتاه مدت و دراز مدت ناشی از حوادث وسایل نقلیه موتوری در مصدومین مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین^(ع) شاهرود در سال ۱۳۸۳ انجام شده است.

روش بررسی: در یک بررسی تکرار شونده بر روی ۴۲ فرد مصدوم ناشی از حوادث وسایل نقلیه موتوری مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان امام حسین^(ع) شاهرود، از طریق نمونه‌گیری غیر تصادفی و بر اساس مشخصات مورد نظر پژوهشگران، پرسشنامه استاندارد SCL-90-R (Symptom Checklist-90-Revised) شامل ۹۰ سؤال در ۹ بعد سایکولوژیک جهت ارزشیابی علائم روانی و غربالگری بیماران روانی و همچنین پرسشنامه سلامت عمومی GHQ (General Health Questionnaire) استفاده گردید. در این پژوهش میانگین نمره هر بعد در طی ۴ مرحله: زمان ورود به اورژانس، یک، سه و شش ماه پس از آن تعیین گردید و با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی (تی مستقل، آزمون آماری اندازه‌های تکراری، آنالیز واریانس یکطرفه) مورد تجزیه و تحلیل و مقایسه قرار گرفت.

یافته‌ها: بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش $24/4 \pm 8/5$ سال بود. میانگین نمره کسب شده در تمامی ابعاد سایکولوژیک در فاصله زمانی مراجعه به اورژانس تا یکماه پس از آن و فاصله زمانی مراجعه به اورژانس تا سه ماه پس از آن افزایش معنی‌دار داشت ($p < 0/05$) و بین فاصله زمانی سه ماه پس از مراجعه به اورژانس تا ۶ ماه پس از مراجعه کاهش معنی‌دار وجود داشت ($p < 0/05$). افراد مجرد نسبت به متأهلین دارای اثرات سایکولوژیک بیشتری در بعد افسردگی در سه ماه پس از مراجعه بودند ($p < 0/05$). آزمون آماری آنالیز واریانس با تفاوت معنی‌داری را از لحاظ ابعاد افسردگی، ترس، پارانویید و روانپریشی در بین افراد بیکار نسبت به سایر مشاغل نشان داد ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش حاضر، شروع اثرات سایکولوژیک در فاصله بین زمان حادثه تا سه ماه بعد از آن افزایش یافته و سپس کاهش می‌یابد. لذا تشخیص سریع این عوارض، بکارگیری مداخلات سایکولوژیک و فارماکولوژیک مناسب و همچنین برنامه ریزی مؤثر جهت بازتوانی آنان با توجه به سیر زمانی بیماری ضروری و حائز اهمیت می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اختلالات روانی، حوادث، وسایل نقلیه موتوری.

مقدمه:

صدمات ناشی از وسایل نقلیه موتوری شایع ترین علت منجر به ناتوانی ناشی از حوادث در تمام سنین بوده و هر سال حدود ۱ میلیون نفر در دنیا به علت صدمات ناشی از حوادث نقلیه موتوری فوت می نمایند و حدود ۲۵ میلیون نفر دچار ناتوانی های آشکار می گردند (۱). بر اساس مطالعات صورت گرفته در ایالات متحده سالانه ۲/۵ میلیون نفر در اثر این حوادث در بیمارستان بستری می گردند. در ایالات متحده هزینه ای که دولت صرف این حوادث می کند سالانه بیش از ۱۵۰/۵ میلیارد دلار و هزینه درمان این حوادث سالانه حدود ۱۷ میلیارد دلار می باشد (۲). طبق نظر سازمان بهداشت جهانی حوادث نقلیه موتوری تا سال ۲۰۲۰ از نهمین علت به سومین علت ایجاد ناتوانی در حادثه دیدگان خواهد رسید (۳). بر اساس آمارهای موجود، حوادث نقلیه موتوری در آمریکا سومین علت مرگ بعد از بیماری های قلبی و سرطان ها می باشند. بر خلاف بسیاری از بیماری های شایع، اکثر مصدومین در اثر صدمات وسایل نقلیه موتوری نیاز به مراقبت های چندین ساله دارند، هر چند که ۵۰ درصد از مرگ ها در اثر این صدمات در محل وقوع حادثه اتفاق می افتد (۴).

علائم و شکایات سایکولوژیک بدنبال حوادث نقلیه موتوری جزء واکنش های نرمال و بسیار شایع بوده (۵، ۶) و جزء پیشگویی کننده های قوی برای ناتوانی ها و عوارض پایدار پس از حوادث می باشند که متأسفانه این اثرات روانی بطور دقیق تشخیص داده نشده و مورد درمان قرار نمی گیرند (۷). بر اساس مطالعه آینده نگر انجام شده توسط Mayou و همکاران، حتی با گذشت ۳ سال از حوادث نقلیه موتوری، علائم استرس پس از حادثه در ۱۱ درصد از مصدومین مشاهده می گردد و وجود ریسک فاکتورهای سایکولوژیک از جمله اختلالات تفکر، عصبانیت و اختلال شناختی، از پیشگویی کننده های

قوی برای استرس پس از حادثه در این بیماران می باشند (۸). نتایج حاصل از پژوهش انجام شده توسط Read و همکاران نشان داد که در طی یکسال پس از حوادث نقلیه موتوری در اندام تحتانی، در ۴۶ درصد مصدومین محدودیت در حرکت، ۲۲ درصد عدم توانایی در بازگشت به شغل قبلی، ۳۹ درصد افسردگی، ۳۲ درصد اختلالات شناختی و ۱۸ درصد علائم استرس پس از حادثه گزارش می شود (۹). مشکلات جسمی و روحی روانی ناشی از حوادث نقلیه موتوری می تواند بهبودی بیماران و سبک زندگی آنان را دچار اختلال نماید (۹، ۱۰).

علائم سایکولوژیک ناشی از حوادث نقلیه موتوری از جمله استرس پس از حادثه، اضطراب و ترس باعث ایجاد اختلال در عملکردهای فیزیکی، عاطفی و اجتماعی مصدومین این گونه حوادث، به صورت دراز مدت می گردد (۱۱). ناتوانی های آشکار مانند پاراپلژی، کوادری پلژی، از دست دادن بینایی، آسیب های مغزی و بسیاری از مشکلات دیگر توانایی افراد را در انجام فعالیت های روزمره مختل ساخته و وابستگی آنان را به حمایت های اقتصادی و مراقبت های روتین جسمانی افزایش می دهد. نتایج حاصله از تحقیق ۶ ماهه Jeavons و همکاران بر روی ۷۲ مصدوم ناشی از حوادث نقلیه موتوری نشان داد که اختلالات شناختی بلافاصله پس از حادثه در مصدومین شایع بوده و با علائم سایکولوژیک که پس از گذشت مدتی در مصدومین بروز می نماید ارتباط مستقیم و معنی داری دارد (۱۲). اثرات عاطفی و مشکلات فیزیکی ناشی از حوادث نقلیه موتوری علیرغم وجود سیستم های بیمه، قانونی و خیریه جزء عوارض ویرانگر محسوب می شوند. این عوارض اغلب باعث مشکلات شخصیتی شده و این خود روابط خانوادگی را به شدت تحت تأثیر قرار می دهد و در کل می تواند

اثرات ویرانگری بر کیفیت زندگی قربانیان این حوادث، خانواده آنان و پرسنل بهداشتی درمانی داشته باشد (۱۳، ۱۴). پژوهش حاضر به منظور تعیین و مقایسه زمانبندی شده اثرات سایکولوژیک در مصدومین ناشی از حوادث وسایل نقلیه موتوری مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان امام حسین^(ع) شاهرود صورت گرفت.

روش بررسی:

این مطالعه یک بررسی تکرار شونده است که در مصدومین مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین^(ع) شاهرود در سال ۱۳۸۳ صورت گرفته است. نمونه گیری به صورت غیر تصادفی (آسان یا در دسترس) و بر اساس مشخصات مورد نظر پژوهشگران بوده و تعداد ۴۲ فرد مصدوم ناشی از حوادث وسایل نقلیه موتوری از میان جامعه پژوهش انتخاب گردیده اند. مشخصات ورود افراد شامل: علت مراجعه بیماران به بخش اورژانس حوادث ناشی از وسایل نقلیه موتوری باشد، نمونه ها در گروه سنی ۷۵-۱۵ سال قرار داشته باشند، بیماران در فاصله یکماه پیگیری دچار حادثه نشده باشند، بیماران از لحاظ فیزیکی در طی یکماه پیگیری بهبودی حاصل کرده باشند، سابقه مشکلات روانی آشکار نداشته باشند و نمونه ها از هر دو جنس مرد و زن باشند.

در این پژوهش جهت سنجش اثرات سایکولوژیک مصدومین ناشی از حوادث وسایل نقلیه موتوری از پرسشنامه استاندارد (SCL-90-R) استفاده گردید. این پرسشنامه شامل ۹۰ سؤال جهت ارزشیابی علائم روانی و غربالگری بیماران روانی می باشد. سؤالات این پرسشنامه دارای ۹ بعد مختلف: شکایت جسمی، وسواس-اجبار، حساسیت در روابط متقابل، افسردگی، اضطراب، پرخاشگری و خصومت، ترس مرضی، افکار پارانوئید و علائم روان پریش بود. بر اساس این پرسشنامه، افرادی که نمره هر بعد آنها کمتر از میانه ماکزیمم نمره مربوط

به آن بعد باشد نشان دهنده این است که علائم قابل چشم پوشی است و نیاز به پیگیری های بعدی ندارد و در صورتی که نمره هر بعد بیشتر از میانه ماکزیمم نمره مربوط به آن بعد باشد بدین معناست که علائم جدی است و بایستی مورد بررسی بیشتر قرار گیرد. لذا پژوهش حاضر بر روی نمونه هایی انجام گرفت که نمره هر بعد آنها در زمان مراجعه به اورژانس کمتر از میانه ماکزیمم نمره مربوط به هر بعد و همچنین نمره آزمون سلامت عمومی GHQ در آنها کمتر از ۲۳، که نقطه برش در این آزمون محسوب می گردد، بود.

در زمان مراجعه به اورژانس، پس از توضیح هدف از انجام پژوهش و جلب رضایت نمونه ها، جهت اطمینان از سلامت روحی- روانی نمونه ها به عنوان یکی از مشخصات تعیین شده توسط پژوهشگر برای شرکت نمونه ها در پژوهش حاضر، پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ) و سپس پرسشنامه استاندارد SCL-90-R و همچنین پرسشنامه مربوط به سنجش اطلاعات دموگرافیک توسط نمونه های پژوهش تکمیل گردید. پس از گذشت یک، سه و شش ماه از آغاز پژوهش مجدداً تکمیل پرسشنامه استاندارد SCL-90-R توسط نمونه های پژوهش تکرار گردید. میانگین نمره کسب شده توسط نمونه های پژوهش در هر بعد، در زمان مراجعه به اورژانس تعیین و با نمره کسب شده در فاصله زمانی یک، سه و شش ماه پس از مراجعه به اورژانس مورد مقایسه قرار گرفته است. بدین ترتیب اطلاعات مورد نظر جمع آوری، طبقه بندی و سپس با استفاده از آزمون های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تی مستقل، آزمون آماری اندازه های تکراری، آنالیز واریانس یکطرفه و ضریب همبستگی پیرسون) مورد تجزیه و تحلیل و مقایسه قرار گرفت. آزمون های فوق توسط نرم افزار SPSS تحت ویندوز انجام گردید.

یافته ها:

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش ۲۴/۴ سال بود. ۸۸/۱ درصد نمونه ها مرد و ۵۲/۴ درصد آنها مجرد بودند. ۳۸/۱ درصد دارای مدرک تحصیلی دیپلم بودند. یافته ها همچنین نشان داد ۷۷/۵ درصد نمونه ها در اثر موتورسیکلت دچار حادثه شده بودند و ۵۰ درصد آنان دچار جراحات بافت نرم بودند. ۸۱ درصد محل حادثه را داخل شهر گزارش کرده بودند با توجه به نتایج کسب شده از پرسشنامه پژوهش، میانگین نمره هریک از ابعاد اثرات روانی در طی زمان مراجعه به اورژانس، یکماه، سه ماه و شش ماه پس از مراجعه به اورژانس، در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

آزمون آماری اندازه های تکراری تفاوت معنی داری را از لحاظ میانگین نمره کسب شده در تمامی ابعاد سایکولوژیک بجز ابعاد جسمی و وسواس در زمان مراجعه به اورژانس و سه ماه پس از آن نشان می دهد ($p < 0/05$) و همین آزمون با کاهش معنی داری را در تمامی ابعاد سایکولوژیک در سه ماه پس از مراجعه به اورژانس و شش ماه پس از آن نشان می دهد ($p < 0/05$). بر اساس نتایج حاصله از پژوهش حاضر، شروع اثرات روانی در تمامی ابعاد در فاصله زمانی بین زمان مراجعه به اورژانس و یکماه پس از آن بوده است و در فاصله زمانی بین یک و سه ماه پس از مراجعه به اورژانس این

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین نمره ابعاد اثرات روانی در مصدومین ناشی از حوادث نقلیه موتوری بر اساس پرسشنامه Scl-90-R در فواصل زمانی پیگیری

فاصله زمانی پیگیری	زمان مراجعه	یکماه بعد	سه ماه بعد	شش ماه بعد
ابعاد اثرات روانی				
جسمی	۱/۳۹±۰/۷۸	۱/۴۹±۰/۵۷	۱/۵۳±۰/۵۲	۱/۱۶±۰/۳۴
وسواس	۱/۴۹±۰/۹۳	۱/۵۸±۰/۷۲	۱/۷۶±۰/۵۱	۱/۲۱±۰/۲۹
روابط بین فردی	۱/۳۳±۰/۷۸	۱/۵۱±۰/۷۳	۱/۷۴±۰/۵۹	۱/۲۲±۰/۳۵
افسردگی	۱/۲±۰/۷۳	۱/۴۱±۰/۴۵	۱/۸۳±۰/۶۸	۱/۲۷±۰/۴۱
اضطراب	۱/۱۷±۰/۶۷	۱/۴۵±۰/۶۵	۱/۵۶±۰/۷۱	۱/۰۹±۰/۳۴
پرخاشگری	۱/۷۴±۱/۵	۱/۳۹±۰/۶۳	۱/۷۲±۰/۷۱	۱/۲۷±۰/۳۶
ترس	۱/۰۵±۰/۷۳	۱/۱۶±۰/۴۴	۱/۴۲±۰/۵۵	۱/۱۱±۰/۳۸
پارانوئید	۱/۵۶±۰/۹۴	۱/۵۱±۰/۴۵	۱/۹۷±۰/۹۹	۱/۱۹±۰/۲۶
روانپریش	۱/۲۳±۰/۹۶	۱/۱۷±۰/۴۳	۱/۶±۰/۵۸	۱/۸۰±۰/۲۹

*منظور از مراجعه، مراجعه به اورژانس بوده است.

میانگین نمره هر یک از ابعاد مختلف سایکولوژیک به جز ابعاد جسمی و وسواس با زمان تا ۳ ماه بعد از حادثه، سیر صعودی و معنی دار ($p < 0/05$) و پس از آن در ماه ششم پس از حادثه نسبت به ماه سوم کاهش معنی دار نشان می دهد ($p < 0/05$). نمرات کسب شده بر اساس انحراف معیار میانگین می باشد.

اثرات شدت بیشتری داشته است (جدول شماره ۱).
آزمون آماری تی مستقل با $p < 0/05$ در بعد افسردگی تفاوت معنی داری را از لحاظ وضعیت تأهل در سه ماه پس از مراجعه نشان داد. به عبارت دیگر مجردین نسبت به متأهلین دارای اثرات سایکولوژیک بیشتری در بعد افسردگی بودند. آزمون آماری آنالیز واریانس با $p < 0/05$ تفاوت معنی داری از لحاظ ابعاد افسردگی، ترس، پارانوئید و روانپریشی در بین افراد بیکار نسبت به سایر مشاغل نشان داد. به عبارت دیگر اثرات روانی در ابعاد ذکر شده در افراد بیکار بیشتر گزارش شده است.

بحث:

حوادث استرس‌زا مانند حوادث نقلیه موتوری، مفاهیم ذهنی مانند ترس، تهدید، فقدان و ... دارند که این مفاهیم در ایتولوژی افسردگی، اضطراب، استرس پس از حادثه و سایر اختلالات اثرات روانی نقش اساسی دارند (۱۵). در پژوهش حاضر تنوع، زمان شروع و طول مدت ۹ بعد از ابعاد سایکولوژیک که اغلب پس از حوادث نقلیه موتوری در قربانیان این حوادث مشاهده می‌شود، مورد بررسی و پیگیری قرار گرفت. بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش، میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش ۲۴/۴ (۵۱-۱۵) سال تعیین گردید و Richter و همکاران نیز در پژوهش خود این رقم را ۲۹ (۷۱-۱۹) سال گزارش نموده بودند (۱۶). بیشترین ۷۷/۵ درصد در اثر موتورسیکلت دچار حادثه شده بودند و ۵۰ درصد آنان دچار جراحات بافت نرم شده بودند. بر اساس نتایج حاصل از مطالعه Mayou و همکاران، ۷۶ درصد حوادث نقلیه موتوری کوفتگی‌ها و جراحات بافت نرم می‌باشند و حدود ۲۶ درصد مصدومین اختلالات سایکولوژیک را پس از حوادث گزارش می‌نمایند (۱۷).

بر پایه یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر میانگین نمره کسب شده در تمامی ابعاد سایکولوژیک بجز ابعاد جسمی و وسواس، در زمان مراجعه به اورژانس تا سه ماه پس از آن افزایش معنی دار و پس از آن، شش ماه پس از مراجعه به اورژانس کاهش معنی دار را نسبت به سه ماه پس از مراجعه نشان می‌دهد. Mason و همکاران، شیوع علائم افسردگی در زمان بروز حوادث نقلیه موتوری در مصدومین را ۳/۴ درصد، در هفته ششم پس از حادثه ۸/۳ درصد و در شش ماه پس از حادثه ۹/۲ درصد گزارش نمودند. در این پژوهش همچنین شیوع اضطراب ۱۳/۸ درصد گزارش گردید (۱۸). بر اساس مطالعات صورت گرفته، ۲۰ درصد مصدومین حوادث نقلیه موتوری واکنش استرسی حاد و ۲۵ درصد آنان در طی یکسال اول پس از حادثه مشکلات اثرات روانی را بروز می‌دهند. اختلالات عمده خلق به میزان ۱۰ درصد، اضطراب توأم با ترس ۲۰ درصد و علائم استرس پس از حادثه در ۱۱ درصد در مصدومین حوادث نقلیه موتوری به عنوان عوارض دراز مدت مشاهده می‌گردد (۱۹). نتایج حاصل از تحقیق Koren و همکاران نشان داد که شکایت از اختلال خواب یکی از مشکلات همراه با حوادث نقلیه موتوری است که حدود یکماه پس از حادثه بروز می‌نماید و ممکن است تا یکسال ادامه داشته باشد (۲۰).

Chan و همکاران با بررسی ۳۹۱ مصدوم ناشی از حوادث نقلیه موتوری دریافتند که در طی ۹ ماه پس از حادثه، افسردگی در ۳۱ درصد، اضطراب در ۶۲ درصد و علائم استرس پس از حادثه در ۲۹ درصد مصدومین مشاهده می‌گردد (۲۱). اثرات سایکولوژیک حوادث نقلیه موتوری با توجه به سن، تجربه قبلی حوادث، پایداری جراحات فیزیکی و اثرات ماندگار این جراحات، متفاوت می‌باشند. شایع ترین این اثرات شامل: ترس، اختلال خواب، پرخاشگری، اختلال خلق،

نتیجه‌گیری:

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر، سیر صعودی و معنی دار اثرات روانی پس از حوادث وسایل نقلیه موتوری، برای پرسنل درمانی بسیار حائز اهمیت می باشد. چرا که از طریق آموزش و افزایش آگاهی پرسنل درمانی از تمامی اثرات سایکولوژیک پس از حوادث نقلیه موتوری، تشخیص سریع و ارائه بموقع مداخلات درمانی و مراقبتی مناسب از همان زمان حادثه و در مرحله پیگیری یا همان مرحله ورود مجدد بیمار به جامعه می توان از بسیاری از اختلالات سایکولوژیک و متعاقباً اثرات و عوارض اینگونه اختلالات بر روی زندگی فردی، خانوادگی و اجتماعی آنان جلوگیری نموده و باعث بازگشت سریع آنان به شغل قبلی خود و برخورداری از یک زندگی طبیعی فردی و خانوادگی گردید.

تشکر و قدردانی:

بر خود واجب می دانیم مراتب قدردانی و سپاس خویش را از کلیه مسئولین محترم و اساتید گرامی دانشکده علوم پزشکی شاهرود و همچنین کادر محترم بیمارستان امام حسین^(ع) شاهرود که در این پژوهش ما را یاری نمودند و نمونه‌های پژوهش حاضر که نتایج بدست آمده، حاصل همکاری صمیمانه آنان است، ابراز نماییم.

کاهش انزوا، افسردگی، اضطراب و اختلالات شناختی می‌باشند که در حدود ۲۵ درصد قربانیان حوادث از این مشکلات رنج می‌برند (۲۲).

شروع اثرات سایکولوژیک در پژوهش حاضر در تمامی ابعاد در فاصله بین زمان مراجعه به اورژانس و یکماه پس از آن بوده و شدت این اثرات تا سه ماه بعد از مراجعه به اورژانس افزایش یافته است. شروع و طول مدت اختلالات روانی مانند پرخاشگری و اختلالات خلق پس از حوادث نقلیه موتوری در فاصله زمانی بین وقوع حادثه تا سه ماه پس از حادثه می‌باشد (۲۳). Mayou و همکاران با بررسی ۱۴۴۱ مصدوم ناشی از حوادث نقلیه موتوری دریافتند که ۳۳/۳ درصد از مصدومین، دوره های استرس پس از حادثه، اضطراب، ترس و افسردگی را در طی ۳ ماه تا یکسال پس از حادثه از خود نشان می دهند و در برخی از آنان این علائم بیش از یکسال به طول می انجامد (۲۴). ترس، افسردگی، غم، اختلال تفکر، عصبانیت و سایر علائم سایکولوژیک پس از حوادث نقلیه موتوری از مهمترین مشخصه‌های استرس پس از حادثه در مصدومین اینگونه حوادث در طی سال اول پس از حادثه می‌باشند (۲۵).

References:

1. Donald AR, Robert JT, Leonard E. Traffic-law enforcement and risk of death from motor-vehicle crashes: case-crossover study. Lancet. 2003; 361(9376): 2177.
2. Zatzick DF, Kang SM, Muller HG, Russo JE, Rivara FP, Katon W, et al. Predicting posttraumatic distress in hospitalized trauma survivors with acute injuries. Am J Psychiatry. 2003; 159(6): 941-6.
3. David J. The mental health costs of motor vehicle accidents. J Ment Health. 1999; 8(1): 3.
4. Fernando D, Wayne M, Christopher C, Lucille CN, Beverly MJ, Rodney GH, et al. The role of the African-American physician in reducing traffic-related injury and death among African-Americans: consensus report of the national medical association. J Nation Med Asso. 2002; 94(2): 108.

5. Mayou RA. Psychiatric consequences of motor vehicle accidents. *Psychiatr Clin North Am*. 2002; 25(1): 27-41.
6. Winston FK, Kassam AN, Vivarelli OC, Ford J, et al. Acute stress disorder symptoms in children and their parents after pediatric traffic injury. *Pediatrics*. 2002; 109(6): 90.
7. Li L, Roberts I, Power C. Physical and psychological effects of injury. Data from the 1958 British birth cohort study. *Eur J Public Health*. 2001; 11(1): 81-3.
8. Mayou RA, Ehlers A, Bryant B. Posttraumatic stress disorder after motor vehicle accidents: 3-year follow-up of a prospective longitudinal study. *Behav Res Ther*. 2001; 40(6): 665-75.
9. Read KM, Kufera JA, Dischinger PC, Kerns TJ, Ho FM, Burgess AR, et al. Life-altering outcomes after lower extremity injury sustained in motor vehicle crashes. *J Trauma*. 2004; 57(4): 815-23.
10. Tatrow K, Blanchard EB, Hickling EJ, Silverman DJ. Posttraumatic headache: biopsychosocial comparisons with multiple control groups. *Headache*. 2003; 43(7): 755-66.
11. Duckworth MP, Iezzi T. Chronic pain and posttraumatic stress symptoms in litigating motor vehicle accident victims. *Clin J Pain*. 2005; 21(3): 251-61.
12. Jeavons S, Greenwood KM, Horne DJ. Accident cognitions and subsequent psychological trauma. *J Trauma Stress*. 2000; 13(2): 359-65.
13. Richmond TS, Kauder D, Hinkle J, Shults J. Early predictors of long-term disability after injury. *Am J Crit Care*. 2003; 12(3): 197-205.
14. Stanly HB. Economic consequences of traffic accidents in the baltic countries. *Lituanus*. 2000; 46(3).
15. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the national comorbidity survey. *Arch Gen Psychiatry*. 1995; 52: 1048-60.
16. Richter M, Ferrari R, Otte D, Kuensebeck HW, Blauth M, Krettek C, et al. Correlation of clinical findings, collision parameters and psychological factors in the outcome of whiplash associated disorders. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004; 75(5): 758-64.
17. Mayou R, Bryant B. Outcome 3 years after a road traffic accident. *Psychol Med*. 2002; 32(4): 671-5.
18. Mason S, Wardrope J, Turpin G, Rowlands A. The psychological burden of injury: an 18 month prospective cohort study. *Emerg Med J*. 2002; 19: 400-4.
19. Mayou M, Harrison R, Worlock P. A randomised controlled trial of psychological debriefing for victims of road traffic accidents. *Brit Med J*. 1996; 313(7070): 1438-40.
20. Koren D, Arnon I, Lavie P, Klein E. Sleep complaints as early predictors of posttraumatic stress disorder: a 1-year prospective study of injured survivors of motor vehicle accidents. *Am J Psychiatry*. 2002; 159(5): 855-7.
21. Chan AO, Medicine M, Air TM, McFarlane AC. Posttraumatic stress disorder and its impact on the economic and health costs of motor vehicle accidents in south australia. *J Clin Psychiatry*. 2003; 64(2): 175-81.
22. Kendler KS, Karkowski LM, Prescott CA. Stressful life events and major depression: risk period, long-term contextual threat and diagnostic specificity. *J New Ment Dis*. 1998; 186: 661-9.

23. Mayou R, Bryant B. Consequences of road traffic accidents for different types of road user. *Injury*. 2003; 34(3): 197-202.
24. Mayou R, Bryant B, Ehlers A. Prediction of psychological outcomes one year after a motor vehicle accident. *Am J Psychiatry*. 2001; 158: 1231-8.
25. Dougall AL, Ursano RJ, Posluszny DM, Fullerton CS. Predictors of posttraumatic stress among victims of motor vehicle accidents. *Psych Med*. 2001; 63: 402-11.

